

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 985 659**

51 Int. Cl.:

A24F 40/30 (2010.01)

A61M 15/06 (2006.01)

A61M 11/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.02.2020** **PCT/EP2020/053115**

87 Fecha y número de publicación internacional: **13.08.2020** **WO20161293**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.02.2020** **E 20702823 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.06.2024** **EP 3920740**

54 Título: **Dispositivo sustituto del hábito de fumar**

30 Prioridad:

07.02.2019 EP 19155861

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

06.11.2024

73 Titular/es:

IMPERIAL TOBACCO LIMITED (100.0%)
121 Winterstoke Road
Bristol, BS3 2LL, GB

72 Inventor/es:

MURRAY, SAMANTHA;
LORD, CHRIS;
JONES, DAVID;
MARCHBANK, JONATHAN;
SUDLOW, TOM y
STUART, IAN

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 985 659 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo sustituto del hábito de fumar

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un sistema sustituto del hábito de fumar y, en concreto, a un dispositivo sustituto del hábito de fumar que es capaz de ofrecer sabor a un usuario.

10 Antecedentes

Por lo general, se considera que fumar tabaco expone a un fumador a sustancias potencialmente nocivas. En general, se piensa que una cantidad significativa de las sustancias potencialmente nocivas se genera a través del calor generado por la quema y/o combustión del tabaco y los constituyentes del tabaco quemado en el propio humo del tabaco.

Se sabe que la combustión de material orgánico tal como el tabaco produce alquitrán y otros subproductos potencialmente dañinos. Se han propuesto diversos sistemas sustitutos de tabaco para evitar fumar tabaco.

El documento WO2017174754 A1 divulga un dispositivo para fumar que comprende una carcasa, un calentador de tabaco dispuesto en la carcasa, teniendo dicho calentador de tabaco una cámara de tabaco para recibir una sustancia para fumar, en concreto, una sustancia de tabaco, en un interior de cámara y un dispositivo de calentamiento de tabaco para generar vapor de tabaco calentando la sustancia para fumar, y un canal de flujo de entrada para aspirar el aire circundante, dicho canal conduce desde una abertura de entrada proporcionada en la carcasa al interior de la cámara de tabaco. De acuerdo con la divulgación, el dispositivo de calentamiento de tabaco calienta el aire circundante aspirado antes de que el aire circundante entre en la cámara de tabaco.

Dichos sistemas de sustitución del hábito de fumar pueden formar parte de terapias de sustitución de nicotina dirigidas a personas que desean dejar de fumar y superar la dependencia de la nicotina.

Los sistemas de sustitución del hábito de fumar incluyen sistemas electrónicos que permiten a un usuario simular la acción de fumar al producir un aerosol (también denominado "vapor") que se introduce en los pulmones a través de la boca (se inhala) y luego se exhala. El aerosol inhalado normalmente contiene nicotina y/o sabores sin o con menos olor y riesgos para la salud asociados con la actividad de fumar tradicional.

En general, los sistemas de sustitución del hábito de fumar están destinados a proporcionar un sustituto a los rituales del hábito de fumar, al mismo tiempo que proporciona al usuario una experiencia y satisfacción similares a las experimentadas con la actividad de fumar tradicional y con productos de tabaco combustibles.

La popularidad y el uso de los sistemas de sustitución del hábito de fumar han crecido rápidamente en los últimos años. Aunque originalmente se comercializó como una ayuda para ayudar a los fumadores habituales que deseaban dejar de fumar tabaco, los consumidores ven cada vez más los sistemas de sustitución del hábito de fumar como accesorios de estilo de vida deseables. Hay un número de diferentes sistemas de sustitución del hábito de fumar, utilizando, cada uno, un enfoque de sustitución del hábito de fumar diferente.

Un enfoque es el llamado enfoque de "vapeo", en el que un líquido vaporizable, normalmente denominado "e-líquido" (y denominado así en el presente documento), se calienta gracias a dispositivo de calentamiento (denominado en el presente documento cigarrillo electrónico o dispositivo de cigarrillo electrónico) para producir un vapor de aerosol que es inhalado por un usuario. El e-líquido normalmente incluye un líquido base, así como nicotina y/o saborizante. Por lo tanto, el vapor resultante también suele contener nicotina y/o saborizante. El líquido base puede incluir propilenglicol y/o glicerina vegetal.

Un dispositivo habitual de cigarrillo electrónico incluye una boquilla, una fuente de alimentación (normalmente una batería), un tanque para contener e-líquido, así como un dispositivo de calentamiento. En uso, se suministra energía eléctrica desde la fuente de alimentación al dispositivo de calentamiento, que calienta el e-líquido para producir un aerosol (o "vapor") que el usuario inhala a través de la boquilla.

Los cigarrillos electrónicos se pueden configurar de diversas formas. Por ejemplo, existen sistemas sustitutos del hábito de fumar mediante vapeo de "sistema cerrado", que normalmente tienen un tanque sellado y un elemento de calentamiento. El tanque está precargado con e-líquido y no está diseñado para que lo rellene el usuario final. Un subconjunto de dispositivos sustitutos del hábito de fumar mediante vapeo de sistema cerrado incluyen un cuerpo principal que incluye la fuente de alimentación, en donde el cuerpo principal está configurado para acoplarse física y eléctricamente a un consumible que incluye el tanque y el elemento de calentamiento. De esta manera, cuando el tanque de un consumible se ha vaciado, se desecha ese consumible. El cuerpo principal puede reutilizarse conectándolo a un nuevo consumible de sustitución. Otro subconjunto de sistemas sustitutos del hábito de fumar mediante vapeo de sistema cerrado son completamente desechables y están destinados a un solo uso.

También existen sistemas sustitutos del hábito de fumar mediante vapeo de "sistema abierto" que normalmente tienen un tanque que está configurado para ser rellenado por el usuario. De esta manera, todo el dispositivo se puede utilizar varias veces.

Un ejemplo de sistema sustituto del hábito de fumar mediante vapeo es el cigarrillo electrónico myblu™. El cigarrillo electrónico myblu™ es un dispositivo de sistema cerrado que incluye un cuerpo principal y un consumible. El cuerpo principal y el consumible se acoplan física y eléctricamente empujando el consumible dentro del cuerpo principal. El cuerpo principal incluye una batería recargable. El consumible incluye una boquilla, un tanque sellado que contiene e-líquido, así como un calentador generador de aerosol, que para este dispositivo es un filamento calefactor enrollado alrededor de una porción de una mecha. La mecha está parcialmente sumergida en el e-líquido y transporta el e-líquido desde el tanque hasta el filamento calefactor. El dispositivo se activa cuando un microprocesador integrado del cuerpo principal detecta que un usuario inhala a través de la boquilla. Cuando el dispositivo se activa, se suministra energía eléctrica desde la fuente de alimentación al dispositivo de calentamiento, que calienta el e-líquido del tanque para producir un vapor que el usuario inhala a través de la boquilla.

Con un dispositivo sustituto del hábito de fumar resulta conveniente administrar nicotina a los pulmones del usuario, donde puede ser absorbida por el torrente sanguíneo. Como se ha explicado anteriormente, en el llamado enfoque de "vapeo", el e-líquido se calienta mediante un dispositivo de calentamiento para producir un vapor de aerosol que es inhalado por el usuario. Muchos cigarrillos electrónicos también proporcionan sabor al usuario para mejorar la experiencia. En dichos cigarrillos electrónicos, los compuestos de sabor están contenidos en el e-líquido que se calienta. Sin embargo, existen restricciones toxicológicas sobre la cantidad de sabor que puede contener el e-líquido, y esto puede dar lugar a que algunos sabores de e-líquido proporcionen una sensación de sabor débil y decepcionante para los consumidores por tener en cuenta el objetivo de la seguridad. Además, existe la opinión de que puede resultar poco ventajoso proporcionar un saborizante como parte del e-líquido con el fin de que el saborizante se vaporice con el e-líquido.

Puede haber la necesidad de mejorar el diseño de los sistemas de sustitución del hábito de fumar, en concreto, respecto a la provisión de sabor para el usuario.

La presente divulgación se ha concebido teniendo en cuenta las consideraciones anteriores.

Sumario de la invención

En su forma más general, la presente invención se refiere a la provisión de un calentador para calentar el fluido que atraviesa un dispositivo sustituto del hábito de fumar y, por lo tanto, hacer que un sabor sea arrastrado por el flujo de fluido.

Según un primer aspecto, se proporciona un dispositivo sustituto del hábito de fumar que tiene las características de la reivindicación 1.

Opcionalmente, el calentador comprende uno o más elementos de calentamiento formados como una malla metálica.

De manera conveniente, el calentador comprende uno o más elementos calentadores formados como bobinas.

Ventajosamente, el dispositivo sustituto del hábito de fumar está configurado de manera que el generador de aerosol y dicho calentador puedan funcionar independientemente uno del otro.

Opcionalmente, el generador de aerosol puede funcionar en combinación con dicho calentador.

De manera conveniente, el generador de aerosol y dicho calentador pueden funcionar en sincronía.

Ventajosamente, el dispositivo sustituto del hábito de fumar comprende un depósito de saborizante, proporcionándose el saborizante en el depósito de saborizante.

Opcionalmente, el saborizante se proporciona en forma líquida.

De manera conveniente, la fuente de saborizante es un artículo con sabor que comprende un sustrato que lleva dicho saborizante.

Ventajosamente, al menos parte de dicho sustrato está impregnado con el saborizante.

Opcionalmente, al menos parte del sustrato está recubierta con el saborizante.

De manera conveniente, la fuente del saborizante es una cápsula de sabor que comprende un recipiente lleno al menos parcialmente con el saborizante.

Ventajosamente, una parte del dispositivo sustituto del hábito de fumar es una parte reutilizable que comprende una fuente de alimentación para el calentador y el generador de aerosol.

5 Opcionalmente, la parte precursora extraíble es una parte sustituible.

De manera conveniente, la parte precursora extraíble es un consumible.

Ventajosamente, la fuente de saborizante se proporciona en la parte precursora extraíble.

10 Opcionalmente, la fuente de saborizante se puede unir a dicha parte precursora extraíble.

De manera conveniente, el precursor del aerosol está sustancialmente libre de saborizantes.

15 Ventajosamente, el precursor del aerosol es un líquido.

Opcionalmente, el precursor del aerosol contiene nicotina.

20 De acuerdo con un segundo aspecto, se puede proporcionar un consumible que comprende una fuente de saborizante para su uso con el dispositivo sustituto del hábito de fumar según el primer aspecto.

De acuerdo con un tercer aspecto, se puede proporcionar un envase que comprende una pluralidad de consumibles según el segundo aspecto.

25 El saborizante puede incluir una o más sustancias volátiles. El saborizante puede proporcionarse en forma sólida o líquida. El saborizante puede ser natural o sintético. Por ejemplo, el saborizante puede incluir mentol, regaliz, chocolate, sabor a fruta (incluyendo, por ejemplo, cítricos, cerezas, etc.), vainilla, especias (por ejemplo, jengibre, canela) y sabor a tabaco. El saborizante puede estar uniformemente disperso o puede proporcionarse en ubicaciones aisladas y/o en concentraciones variables.

30 El aparato sustituto del hábito de fumar puede tener la forma de un consumible. El consumible puede configurarse para acoplarse a un cuerpo principal (es decir, para formar un sistema sustituto del hábito de fumar cerrado). Por ejemplo, el consumible puede comprender los componentes del sistema que sean desechables, y el cuerpo principal puede comprender componentes no desechables o no consumibles (por ejemplo, fuente de alimentación, controlador, sensor, etc.) que facilitan la entrega que hace el consumible del aerosol. En una realización de este tipo, el precursor del aerosol (por ejemplo, e-líquido) se puede reponer reemplazando un consumible utilizado por un consumible no utilizado.

40 Alternativamente, en un aspecto no incluido en las reivindicaciones, el aparato sustituto del hábito de fumar puede ser un aparato no consumible (por ejemplo, que tiene la forma de un sistema sustituto del hábito de fumar abierto). En tales realizaciones, un precursor de aerosol (por ejemplo, el e-líquido) del sistema se puede reponer rellenando, por ejemplo, un depósito precursor del aparato sustituto del hábito de fumar con el precursor de aerosol (en lugar de reemplazar el componente consumible del aparato).

45 En vista de lo anterior, debe apreciarse que algunas de las características descritas en el presente documento como parte del aparato sustituto del hábito de fumar pueden formar parte alternativamente de un cuerpo principal para acoplarlo al aparato sustituto del hábito de fumar (es decir, cuando el aparato sustituto del hábito de fumar tiene la forma de un consumible).

50 Cuando el aparato sustituto del hábito de fumar tenga la forma de un consumible, el cuerpo principal y el consumible están configurados para su acoplamiento físico. Por ejemplo, el consumible puede recibirse al menos parcialmente en un rebaje del cuerpo principal, de modo que haya un ajuste de interferencia entre el cuerpo principal y el consumible. Alternativamente, el cuerpo principal y el consumible pueden acoplarse físicamente entre sí atornillando uno sobre el otro o mediante un ajuste de bayoneta.

55 Por tanto, el aparato sustituto del hábito de fumar puede comprender una o más porciones de acoplamiento para acoplarse a un cuerpo principal. De esta manera, un extremo del aparato sustituto del hábito de fumar puede estar acoplado al cuerpo principal, mientras que un extremo opuesto del aparato sustituto del hábito de fumar puede definir una boquilla del sistema sustituto del hábito de fumar.

60 El aparato sustituto del hábito de fumar puede comprender un depósito de precursor configurado para almacenar un precursor de aerosol, por ejemplo, un e-líquido. El e-líquido puede comprender, por ejemplo, un líquido base y, por ejemplo, nicotina. El líquido base puede incluir propilenglicol y/o glicerina vegetal. El e-líquido puede no tener sabor. Es decir, el e-líquido no puede contener saborizantes y puede consistir únicamente en un líquido base de propilenglicol y/o glicerina vegetal y nicotina.

65

El depósito de precursor puede tener forma de tanque. Al menos una porción del tanque puede ser translúcida. Por ejemplo, el tanque puede comprender una ventana para permitir al usuario evaluar visualmente la cantidad de e-líquido en el tanque. Una carcasa del aparato sustituto del hábito de fumar puede comprender una abertura (o ranura) o ventana correspondiente que puede estar alineada con una porción translúcida (por ejemplo, ventana) del tanque. El depósito de precursor puede denominarse "claromizador" si incluye una ventana, o "cartomizador" si no la incluye.

El aparato sustituto del hábito de fumar puede comprender un conducto para que el fluido fluya a través del mismo. El conducto puede extenderse a través de (al menos una porción de) el aparato sustituto del hábito de fumar, entre aberturas que pueden definir una entrada y una salida del conducto. La salida puede estar en una boquilla del aparato sustituto del hábito de fumar. En este sentido, un usuario puede aspirar el fluido (por ejemplo, el aire) hacia y a través del conducto inhalando por la salida (es decir, usando la boquilla). El conducto puede estar definido al menos parcialmente por el tanque. El tanque puede definir sustancialmente (o por completo) el conducto. En este sentido, el tanque puede rodear el conducto.

El aparato sustituto del hábito de fumar puede comprender un generador de aerosol. El generador de aerosol puede comprender una mecha. El generador de aerosol puede comprender, además, un calentador generador de aerosol. La mecha puede comprender un material poroso. Una porción de la mecha puede quedar expuesta al flujo de fluido en el conducto. La mecha también puede comprender una o más porciones en contacto con el líquido almacenado en el depósito de precursor. Por ejemplo, los extremos opuestos de la mecha pueden sobresalir hacia el interior del depósito de precursor y una porción central (entre los extremos) puede extenderse a través del conducto para quedar expuesta al flujo de fluido del conducto. Por tanto, el fluido puede ser atraído (por ejemplo, mediante acción capilar) a lo largo de la mecha, desde el depósito de precursor hasta la porción expuesta de la mecha.

El calentador generador de aerosol puede comprender un elemento de calentamiento, que puede tener la forma de un filamento enrollado alrededor de la mecha (por ejemplo, el filamento puede extenderse helicoidalmente alrededor de la mecha). El filamento puede enrollarse alrededor de la porción expuesta de la mecha. El elemento de calentamiento puede conectarse eléctricamente (o ser conectable) a una fuente de alimentación. Por tanto, durante el funcionamiento, la fuente de alimentación puede suministrar electricidad (es decir, aplicar una tensión a través) al elemento de calentamiento para calentar el elemento de calentamiento. Esto puede provocar que el líquido almacenado en la mecha (es decir, succionado del tanque) se caliente para formar un vapor y sea arrastrado en el fluido que fluye a través del conducto. Este vapor puede enfriarse posteriormente para formar un aerosol en el conducto.

El aparato sustituto del hábito de fumar (o el cuerpo principal acoplado al aparato sustituto del hábito de fumar) puede comprender una fuente de alimentación. La fuente de alimentación puede estar conectada eléctricamente (o ser conectable) a un generador de aerosol del aparato sustituto del hábito de fumar (por ejemplo, cuando está acoplado al cuerpo principal) y al calentador del aparato sustituto del hábito de fumar. La fuente de alimentación puede ser una batería (por ejemplo, una batería recargable). Un conector en forma, por ejemplo, de puerto USB se puede proporcionar para recargar esta batería.

Cuando el aparato sustituto del hábito de fumar tiene la forma de un consumible, el aparato sustituto del hábito de fumar puede comprender una interfaz eléctrica para interconectarse con una interfaz eléctrica correspondiente del cuerpo principal. Una o ambas interfaces eléctricas pueden incluir uno o más contactos eléctricos. Por tanto, cuando el cuerpo principal está acoplado al consumible, la interfaz eléctrica puede configurarse para transferir energía eléctrica desde la fuente de alimentación a un generador de aerosol del consumible y al calentador del aparato sustituto del hábito de fumar.

La interfaz eléctrica también se puede utilizar para identificar el aparato sustituto del hábito de fumar (en forma de consumible) de una lista de tipos conocidos. Por ejemplo, el consumible puede tener una cierta concentración de nicotina y la interfaz eléctrica puede usarse para identificarlo. La interfaz eléctrica puede usarse adicional o alternativamente para identificar cuándo el consumible está conectado al cuerpo principal.

De nuevo, cuando el aparato sustituto del hábito de fumar tenga forma de consumible, el cuerpo principal puede comprender una interfaz que, por ejemplo, puede tener la forma de un lector RFID, un lector de códigos de barras o códigos QR. Esta interfaz puede identificar una característica (por ejemplo, un tipo) de un consumible acoplado al cuerpo principal. En este sentido, el consumible puede incluir uno cualquiera o más de un chip RFID, un código de barras o código QR, o memoria dentro de la cual hay un identificador y que puede ser interrogada a través de la interfaz.

El aparato sustituto del hábito de fumar o cuerpo principal puede comprender un controlador, que puede incluir un microprocesador. El controlador puede configurarse para controlar el suministro de energía desde la fuente de alimentación al generador de aerosol del aparato sustituto del hábito de fumar (por ejemplo, a través de los contactos eléctricos) y el calentador del aparato sustituto del hábito de fumar. Se puede proporcionar una memoria y se puede conectar operativamente al controlador. La memoria puede incluir memoria no volátil. La memoria puede incluir instrucciones que, cuando se implementan, hacen que el controlador realice ciertas tareas o etapas de un método.

El cuerpo principal o aparato sustituto del hábito de fumar puede comprender una interfaz inalámbrica, que puede configurarse para comunicarse de forma inalámbrica con otro dispositivo, por ejemplo, un dispositivo móvil, por ejemplo, a través de Bluetooth®. Para este fin, la interfaz inalámbrica podría incluir una antena Bluetooth®. También son posibles otras interfaces de comunicación inalámbrica, por ejemplo, wifi®. La interfaz inalámbrica también puede configurarse para comunicarse de forma inalámbrica con un servidor remoto.

Se puede proporcionar un sensor de caladas que esté configurado para detectar una calada (es decir, la inhalación de un usuario). El sensor de caladas puede estar conectado operativamente al controlador para poder proporcionar una señal al controlador que indique un estado de calada (es decir, si se está dando una calada o no). El sensor de caladas, por ejemplo, puede tener forma de sensor de presión o sensor acústico. Es decir, el controlador puede controlar el suministro de energía que va hacia el generador de aerosol del consumible y/o al calentador del aparato sustituto del hábito de fumar en respuesta a una detección de calada por parte del sensor. El control puede ser en forma de activación del generador de aerosol y/o del calentador del aparato sustituto del hábito de fumar en respuesta a una calada detectada. Es decir, el aparato sustituto del hábito de fumar puede configurarse para activarse cuando el sensor de caladas detecte una calada. Cuando el aparato sustituto del hábito de fumar tiene la forma de un consumible, el sensor de caladas puede formar parte del consumible o del cuerpo principal.

La invención incluye la combinación de los aspectos y las características preferidas descritas excepto cuando dicha combinación es claramente inadmisibles o se evita expresamente.

Sumario de las figuras

Para que la invención pueda ser entendida y para que puedan apreciarse otros aspectos y características de la misma, las realizaciones que ilustran los principios de la invención se explicarán ahora con mayor detalle con referencia a las figuras adjuntas, en las que:

la figura 1 es una vista delantera de un dispositivo sustituto del hábito de fumar y un cuerpo principal en una posición acoplada;

la figura 2 es una vista delantera de un dispositivo sustituto del hábito de fumar y un cuerpo principal en una posición desacoplada;

la figura 3 es una vista en sección de un dispositivo sustituto del hábito de fumar;

la figura 4 es una vista en sección de un cuerpo principal de un sistema sustituto del hábito de fumar no incluido en las reivindicaciones que comprende un calentador;

la figura 5 es una vista en sección de un depósito de saborizante ilustrativo que tiene una mecha que se extiende hacia el conducto de fluido de un dispositivo sustituto del hábito de fumar;

la figura 6 es una vista en sección de un depósito de saborizante ilustrativo que tiene una superficie permeable a los fluidos que forma una pared periférica del conducto de fluidos de un dispositivo sustituto del hábito de fumar;

la figura 7 es una vista desde un extremo de un depósito de saborizante ilustrativo que tiene una pluralidad de orificios que se extienden a través del mismo;

la figura 8 es una vista en sección ampliada de una sección de un artículo con sabor;

la figura 9 es una vista en sección de una cápsula de sabor ilustrativa que tiene una mecha porosa;

la figura 10 es una vista en sección de una cápsula de sabor ilustrativa que tiene una superficie permeable a los fluidos;

la figura 11 es una vista desde arriba de una cápsula de sabor ilustrativa que tiene una pluralidad de orificios que se extienden a través de ella;

la figura 12 es una vista delantera de un dispositivo sustituto del hábito de fumar, el cuerpo principal y la parte de sabor en una posición acoplada;

la figura 13 es una vista delantera de un dispositivo sustituto del hábito de fumar, el cuerpo principal y la parte de sabor en una posición desacoplada; y

la figura 14 es una vista en sección de un dispositivo sustituto del hábito de fumar que comprende un calentador y un depósito de saborizante.

Descripción detallada de la invención

A continuación, se explicarán los aspectos y realizaciones de la presente invención con referencia a las figuras adjuntas. Los aspectos y realizaciones adicionales resultarán evidentes para las personas expertas en la materia. Todos los documentos mencionados en este texto se incorporan en el presente documento por referencia.

Las figuras 1 y 2 ilustran un sistema sustituto del hábito de fumar en forma de un sistema de cigarrillo electrónico 101. El sistema 101 comprende un dispositivo de cigarrillo electrónico que define un cuerpo principal reutilizable 102 del sistema 101, y un dispositivo sustituto del hábito de fumar en forma de un consumible de cigarrillo electrónico (o "cápsula") 103, que también puede denominarse parte precursora. En la realización ilustrada, el consumible 103 (dispositivo sustituto del hábito de fumar) es extraíble del cuerpo principal (dispositivo de cigarrillo electrónico), para así ser un componente sustituible del sistema 101. Dicho de otra forma, el sistema de cigarrillo electrónico 101 es un sistema cerrado.

Como resulta evidente a partir de las figuras 1 y 2, el consumible 103 está configurado para acoplarse al cuerpo principal 102. La figura 1 muestra el cuerpo principal 102 y el consumible 103 en un estado acoplado, mientras que la figura 2 muestra el cuerpo principal 102 y el consumible 103 en un estado desacoplado. Una vez acoplado, una porción del consumible 103 se recibe en una cavidad del cuerpo principal 102 y se retiene en la posición acoplada mediante un mecanismo de acoplamiento rápido. En otras realizaciones, el cuerpo principal 102 y el consumible 103 pueden acoplarse atornillando uno dentro (o sobre) el otro mediante un ajuste de bayoneta o mediante un ajuste de interferencia.

El sistema 101 está configurado para vaporizar un formador de aerosol o un precursor de aerosol que, en la realización ilustrada, está en forma de un e-líquido a base de nicotina 104. El e-líquido 104 comprende nicotina y un líquido base que incluye propilenglicol y/o glicerina vegetal. En la presente realización, el e-líquido 104 no tiene sabor (y no incluye ningún saborizante añadido). Es decir, si el e-líquido 104 fuera inhalado (es decir, en forma de aerosol) por un usuario, no tendría un sabor o gusto particularmente perceptible. Cabe señalar, sin embargo, que en otras realizaciones el e-líquido 104 puede comprender un saborizante inherente. En la presente memoria descriptiva, puede entenderse que el término saborizante se refiere a una o más sustancias eficaces para activar al menos uno de un receptor olfativo en una cavidad nasal humana; y un receptor del gusto en la cavidad bucal humana.

Como resulta más evidente en la figura 3, el e-líquido 104 se almacena dentro de un depósito precursor en forma de un tanque 105 que forma parte del consumible 103. En la realización ilustrada, el consumible 103 es un consumible "de un solo uso" 103. Es decir, una vez agotado el e-líquido 104 en el tanque 105, la intención es que el usuario deseche todo el consumible 103. En otras realizaciones, el e-líquido (es decir, el precursor de aerosol) puede ser la única parte del sistema que sea verdaderamente "de un solo uso". Es decir, el tanque se puede recargar con e-líquido o puede almacenarse el e-líquido en un componente no consumible del sistema. Por ejemplo, el e-líquido puede almacenarse en un depósito ubicado en el cuerpo principal o almacenarse en otro componente que no sea en sí mismo de un solo uso (por ejemplo, un cartomizador recargable).

El tanque 105 rodea y, por tanto, define una porción de un conducto de fluido 106b que se extiende entre una entrada 107b y una salida 108 en extremos opuestos del consumible 103. En este sentido, el conducto 106b comprende un extremo corriente arriba, en el extremo del consumible 103 que se acopla al cuerpo principal 102, y un extremo corriente abajo, en un extremo opuesto del consumible 103 que comprende una boquilla 109 del sistema 101. El conducto de flujo de fluido 106b comprende una entrada 107b en su extremo corriente arriba y una salida en su extremo corriente abajo, formando así la salida 108b parte de, o estando situada en la boquilla 109. Cuando el consumible 103 se acopla al cuerpo principal 102, un usuario puede inhalar (es decir, dar una calada) a través de la boquilla 109 para aspirar aire a través del conducto 106b y, por tanto, formar un flujo de aire (indicado por flechas) en una dirección desde la entrada 107b hasta la salida 108b del conducto 106b.

El conducto 106b puede estar parcialmente definido por un tubo (por ejemplo, un tubo metálico o un tubo formado a partir de material plástico) que se extiende a través del consumible 103. En su extremo de entrada corriente arriba, el conducto 106b puede estar en comunicación fluida con un espacio definido entre el consumible 103 y el cuerpo principal 102 cuando el consumible 103 y el cuerpo principal 102 están interacoplados, de tal manera que, cuando un usuario aspira por la salida 108b de la boquilla 109, el aire ambiente desde el exterior del sistema 101 es succionado hacia el interior del conducto 106b a través de la entrada 107b.

Alternativamente, el cuerpo principal 102 puede comprender adicionalmente un conducto de fluido 106a, extendiéndose desde una entrada del cuerpo principal 107a hasta una salida del cuerpo principal 108a, como se ilustra, por ejemplo, en la figura 4. En dicha disposición, la salida del cuerpo principal 108a puede disponerse de manera que cuando el cuerpo principal 102 y el consumible 103 estén interacoplados, se forme un sello sustancialmente hermético a los fluidos en el punto de conexión entre la salida del cuerpo principal 108a y la entrada de fluido 107b, lo que significa que el conducto de fluido corporal principal 106a y el conducto de consumible 106b se interconectan para formar un único conducto 106 que se extiende a través del sistema sustituto del hábito de fumar 101 y conecta de manera fluida la entrada del cuerpo principal 107a y la salida de consumible 108b. Además, el conducto de fluido corporal principal 106a o el conducto de fluido consumible 106b pueden tener una forma que proporcione un rebaje o receptáculo 120 en el que se puede recibir una fuente de saborizante 132, como se describirá con más detalle en lo sucesivo.

El sistema sustituto del hábito de fumar 101 está configurado para vaporizar el e-líquido 104 para que un usuario lo inhale. Para proporcionar esta función, el consumible 103 está provisto de un generador de aerosol que comprende una mecha porosa 110 y un elemento calentador resistivo en forma de un filamento calentador de precursor 111 que está enrollado helicoidalmente alrededor de una porción de la mecha porosa 110. El generador de aerosol está dispuesto entre la entrada 107a y la salida 108b del sistema sustituto del hábito de fumar 101 y está en comunicación fluida tanto con la entrada 107a como con la salida 108b. La mecha porosa 110 se extiende a través del conducto 106 (por ejemplo, transversal a un eje longitudinal del conducto 106), y los extremos opuestos de la mecha 110 se extienden hacia el interior del tanque 105 para sumergirse en el e-líquido 104 y succionar el e-líquido del tanque 105 mediante acción de mecha o capilar. De esta manera, el e-líquido 104 contenido en el tanque 105 se transporta desde los extremos opuestos de la mecha porosa 110 hasta una porción central de la mecha porosa 110 para quedar expuesto al flujo de aire en el conducto 106 generado cuando un usuario inhala o succiona la boquilla 109. El filamento

helicoidal 111 está enrollado alrededor de la porción central expuesta de la mecha porosa 110 y está conectado eléctricamente a una interfaz eléctrica en forma de contactos eléctricos 112 montados en el extremo del consumible que está cerca del cuerpo principal 102 (cuando está acoplado).

5 Cuando el consumible 103 se acopla al cuerpo principal 102, los contactos eléctricos 112 hacen contacto con los contactos eléctricos correspondientes (no mostrados) del cuerpo principal 102. Los contactos eléctricos del cuerpo principal están conectados eléctricamente a una fuente de alimentación (no mostrada) del cuerpo principal 102, de modo que el filamento 111 esté conectado eléctricamente a la fuente de alimentación cuando el consumible 103 y el cuerpo principal 102 estén interacoplados. De esta manera, el cuerpo principal 102 puede suministrar energía al
10 filamento 111 para calentar el filamento 111. Este calor se transfiere desde el filamento 111 a la mecha porosa 110, lo que hace que el e-líquido 104 transportado por la mecha porosa 110 aumente de temperatura hasta un punto en el que se vaporiza. El e-líquido vaporizado es arrastrado por el flujo de aire más allá de la mecha 110 y, entre el punto de vaporización en el filamento 111 y la salida 108b del conducto 106, se condensa para formar un aerosol. Este aerosol lo inhala, a través de la boquilla 109, un usuario del sistema 101.

15 La fuente de alimentación del cuerpo principal 102 puede tener la forma de una batería (por ejemplo, una batería recargable). El cuerpo principal 102 puede comprender un conector en forma, por ejemplo, de un puerto USB para recargar esta batería. El cuerpo principal 102 también puede comprender un controlador que controla el suministro de energía desde la fuente de alimentación a los contactos eléctricos del cuerpo principal (y, por lo tanto, al filamento 111). Es decir, el controlador puede configurarse para controlar la tensión aplicada a través de los contactos eléctricos del cuerpo principal y, por tanto, la tensión aplicada a través del filamento 111. De esta manera, el filamento 111 solo puede calentarse bajo ciertas condiciones (por ejemplo, durante una calada y/o solo cuando el sistema está en un estado activo). En este sentido, el cuerpo principal 102 puede incluir un sensor de caladas (no mostrado) que está configurado para detectar una calada (es decir, inhalación). El sensor de caladas puede estar conectado
20 operativamente al controlador para poder proporcionar una señal al controlador, que indique un estado de calada (es decir, si se está dando una calada o no). El sensor de caladas, por ejemplo, puede tener forma de sensor de presión o sensor acústico.

Aunque no se muestra, el cuerpo principal 102 y el consumible 103 pueden comprender una interfaz adicional que, por ejemplo, puede tener la forma de un lector RFID, un lector de códigos de barras o códigos QR. Esta interfaz puede ser capaz de identificar una característica (por ejemplo, un tipo) de un consumible 103 acoplado al cuerpo principal 102. En este sentido, el consumible 103 puede incluir uno cualquiera o más de un chip RFID, un código de barras o código QR, o memoria dentro de la cual hay un identificador y que puede ser interrogada a través de la interfaz.

30 En el sistema sustituto del hábito de fumar 101 ilustrado, se proporciona un calentador adicional 130 (es decir, distinto y además del calentador del generador de aerosol) corriente arriba del generador de aerosol a lo largo de un conducto de fluido 106 que conecta la entrada de fluido 107a o 107b y el generador de aerosol. Además, se proporciona una fuente de saborizante 132 a lo largo del conducto de fluido 106, entre el calentador adicional 130 y el generador de aerosol, de manera que la fuente de saborizante 132 quede expuesta a un flujo de fluido desde el calentador adicional 130 hacia el generador de aerosol. La disposición está así configurada para que dicho flujo de fluido sea calentado por el calentador adicional 130 para liberar el saborizante 132 de la fuente y arrastrarlo en dicho fluido corriente arriba del generador de aerosol.

45 El saborizante 132 puede formularse de manera que se requiera fluido calentado para liberar el saborizante 132 de la fuente. Dicho de otra forma, un flujo de fluido (por ejemplo, por inhalación) sin el funcionamiento del calentador adicional 130 provocaría que sustancialmente no se arrastrara ningún saborizante 132 por el mismo. Esto permitiría, por ejemplo, que un usuario seleccione si desea usar o no el saborizante durante una sesión de vapeo. Además, este tipo de configuración puede permitir el control de la intensidad del sabor, por ejemplo, modificando la temperatura del calentador adicional 130.

50 Con el empleo del calentador adicional 130 para calentar un flujo de fluido, fluyendo dicho flujo de fluido más allá de la fuente de saborizante para ser calentado indirectamente en lugar de calentar la fuente de saborizante 132 directamente, puede permitir el uso de una mayor gama de saborizantes en el sistema sustituto del hábito de fumar 101. Por ejemplo, puede permitir el uso de saborizantes térmicamente sensibles 132 que podrían degradarse mediante la aplicación directa de calor desde un calentador. Además, calentar el fluido en lugar de calentar el saborizante 132 directamente puede prolongar la vida útil del calentador adicional 130, evitando que se ensucie con el saborizante 132 residual.

60 El calentador adicional 130 puede funcionar en combinación (por ejemplo, en sincronismo o con un tiempo de funcionamiento predeterminado) con el filamento calefactor 111 del generador de aerosol. Adicional o alternativamente, el calentador adicional 130 y el filamento calefactor 111 del generador de aerosol pueden funcionar independientemente uno del otro.

65 En realizaciones en las que el e-líquido 104 contiene un saborizante inherente, se apreciará que la liberación del saborizante 132 de la fuente de la manera indicada anteriormente servirá para complementar y, opcionalmente, mezclar con el saborizante del e-líquido en uso. Por ejemplo, el saborizante 132 de la fuente puede tener el mismo

sabor que el del e-líquido 104 para complementar el sabor proporcionado dentro del e-líquido y proporcionar así al usuario una sensación de sabor intensificada. Alternativamente, el saborizante 132 de la fuente puede ser complementario al del e-líquido 104 (es decir, los sabores/aromas de los dos saborizantes, cuando se mezclan, proporcionan una combinación sensorial agradable al usuario). Proporcionar el saborizante 132 por separado del precursor de aerosol 104 brinda al usuario la oportunidad de cambiar entre diferentes saborizantes 132 sin necesidad de un cambio de e-líquido, por ejemplo, durante una sesión de vapeo.

El calentador adicional 130 puede comprender uno o más elementos de calentamiento, tales como elementos de calentamiento resistivos en forma de malla o bobina, alrededor o a través de los cuales puede fluir el fluido. Dichos elementos de calentamiento pueden extenderse parcial o sustancialmente por completo a través del conducto 106 para maximizar la transferencia de calor desde el o cada elemento hacia el fluido. Como alternativa o adicionalmente, el o cada elemento de calentamiento puede formar parte de la pared periférica del conducto 106.

Son posibles varias disposiciones dentro del dispositivo sustituto del hábito de fumar 101 y configuraciones específicas tanto del calentador adicional 130 como de la fuente de saborizante 132, algunos ejemplos de los cuales se dan a continuación.

Por ejemplo, en un aspecto no incluido en las reivindicaciones, el calentador adicional 130 puede estar ubicado en el cuerpo principal 102, como se ilustra en la figura 4. La configuración del conducto 106a ilustrada en la figura 4 tiene fines ilustrativos únicamente y no pretende ser limitante. Por ejemplo, alternativamente, la entrada de fluido 107a podría ubicarse más cerca o más alejada de lo que se ilustra del extremo del cuerpo principal 102, que está configurado para acoplarse al dispositivo sustituto del hábito de fumar 103, o incluso puede ubicarse en una cara diferente del cuerpo principal 102. El rebaje 120 puede omitirse o puede estar ubicado en una posición diferente a lo largo del conducto de fluido 106a. Otros componentes del cuerpo principal 102 (por ejemplo, la fuente de alimentación) no se ilustran en la figura 4 para mayor claridad, pero pueden disponerse de modo adyacente o rodear todo o parte del conducto de fluido 106a, según sea necesario.

En el caso de realizaciones en las que el calentador adicional 130 se proporciona dentro del cuerpo principal 102 del sistema, la fuente de saborizante 132 puede adoptar la forma de un depósito de saborizante 133 ubicado en el cuerpo principal 102 o como parte del consumible 103. El depósito de saborizante 133 puede rodear y, por tanto, definir al menos parte del conducto 106. Alternativamente, el depósito de saborizante 133 puede estar situado adyacente a, pero no rodeando el conducto 106. El saborizante proporcionado en dicho depósito de saborizante 133 puede proporcionarse, por ejemplo, como líquido aromatizado. Un depósito 133 que se proporciona dentro del cuerpo principal 102 puede ser recargable por el usuario y, por lo tanto, puede ubicarse cerca de la interfaz entre el cuerpo principal 102 y la cápsula consumible 103 para permitir un acceso conveniente al usuario para la recarga. El depósito de saborizante puede llenarse al menos parcialmente durante la fabricación del consumible 103, de manera que no se requiera que el usuario llene el depósito con saborizante antes de usar el consumible.

El depósito de saborizante puede comprender, además, una o más mechas porosas 134 que se extienden a través de al menos parte del conducto de flujo de fluido 106 para quedar expuestas a un flujo de fluido a través del mismo (por ejemplo, transversales a un eje longitudinal del conducto 106), como se ilustra a modo de ejemplo en la figura 5, donde el depósito se indica como 133a. En realizaciones en las que el depósito de saborizante 133a rodea una porción del conducto 106, la mecha porosa 134 puede extenderse sustancialmente por completo a través del conducto 106, de modo que ambos extremos opuestos de la mecha se extiendan hacia el interior del depósito de saborizante 133a. Alternativamente, en realizaciones en las que el depósito de saborizante 133a no rodea el conducto 106, solo un extremo de cada mecha porosa 134 puede extenderse hacia el interior del depósito de saborizante 133a, estando situado el otro extremo dentro del conducto 106. El extremo o extremos de las mechas porosas 134 que se extienden dentro del depósito de saborizante 133a están dispuestos para sumergirse en el saborizante 132. De esta manera, el saborizante 132 contenido en el depósito de saborizante 133a se transporta desde el extremo o extremos de la mecha porosa 134 que se extiende hacia el interior del depósito de saborizante 133a hasta una porción de la mecha porosa 134 ubicada dentro del conducto 106 para quedar expuesta al flujo de aire del mismo (es decir, generado por la inhalación de un usuario).

Como alternativa o adicionalmente, al menos una parte de una barrera que separa el conducto 106 del depósito de saborizante 133b puede ser permeable al saborizante 132, como se ilustra a modo de ejemplo en la figura 6. La figura 6 ilustra una barrera perforada 135 que separa el conducto 106 del depósito de saborizante 133b. Por lo tanto, la barrera puede comprender una o más pequeñas aberturas 136 para permitir el paso del saborizante a través de ellas, y puede formarse como parte de la pared lateral del conducto de flujo 106. En este tipo de disposición, el saborizante 132 puede atravesar la barrera desde el depósito de saborizante 133b hasta el conducto 106, por ejemplo, por acción capilar, para quedar expuesto al flujo de aire del conducto 106 (es decir, el generado por la inhalación de un usuario).

En una disposición alternativa ilustrada en la figura 7, el depósito de saborizante 133c está alojado dentro del conducto de flujo 106 para extenderse sustancialmente por completo a través del conducto de flujo 106. Como se observará, en esta disposición, el depósito 133c está provisto de una pluralidad de orificios de diámetro relativamente pequeño 106c, cada uno de los cuales se extiende por completo a través del depósito desde su extremo corriente arriba hasta su extremo corriente abajo. Cada orificio 106c puede estar definido por una barrera permeable 135c similar (cada una de

las cuales puede así perforarse con pequeñas aberturas 136c) de manera similar a la disposición de barrera descrita anteriormente con referencia a la figura 6. Como se apreciará, el flujo de fluido a través del conducto de flujo 106 se dividirá así en corrientes de flujo separadas a través de los orificios 106c del depósito, las corrientes de flujo luego se reúnen y se mezclan entre sí corriente abajo del depósito. Este tipo de configuración de múltiples orificios del depósito 133c puede ser efectiva para aumentar el área de superficie efectiva a través de la cual puede penetrar el saborizante, en comparación con la disposición de barrera única de la figura 6, que puede ser eficaz para aumentar la concentración de saborizante que puede ser arrastrado en el flujo de aire a través del conducto 106.

Alternativamente, con referencia a la figura 8, en realizaciones en las que el calentador adicional 130 se proporciona dentro del cuerpo principal 102 del sistema, se prevé que la fuente del saborizante 132 pueda ser un artículo con sabor 137 que comprenda un sustrato 138 que lleve el saborizante 132. Dicho artículo con sabor 137 puede recibirse dentro del conducto de flujo de fluido 106, que puede tener forma para proporcionar un rebaje o receptáculo 120 dentro del cual pueda ubicarse el artículo con sabor 137. Al menos parte del sustrato 138 puede formarse a partir de un material polimérico (por ejemplo, silicona). Además, al menos parte del sustrato 138 puede estar formado a partir de un material poroso, espuma o material espumado, como se ilustra a modo de ejemplo en la figura 8. Así mismo, al menos una parte del sustrato 138 puede formarse a partir de un material permeable al aire. El saborizante 132 puede ser uno o ambos de los comprendidos dentro o recubiertos sobre una superficie del sustrato 138. El saborizante 132 se puede introducir en el artículo con sabor 137 mediante recubrimiento (por ejemplo, recubrimiento por pulverización). Como alternativa o adicionalmente, el saborizante 132 puede introducirse o impregnarse en el artículo con sabor 137 mediante, por ejemplo, inmersión del sustrato 138 en un líquido que comprenda el saborizante 132. Este proceso de introducción de saborizante 132 podría llevarse a cabo durante la fabricación del artículo con sabor 137 o por un usuario final.

Alternativamente, en cuanto a la figura 9, la fuente de saborizante 132 puede ser una "cápsula de sabor" 139 que comprende un recipiente 140 lleno al menos parcialmente con el saborizante 132. De manera similar al artículo con sabor 137 ilustrado en la figura 8, la cápsula de sabor 139 puede ser recibida dentro del conducto 106, que puede tener una forma que proporcione un rebaje o receptáculo 120 en el que se pueda ubicar la cápsula de sabor 139. Cuando está en su sitio, una superficie de la cápsula de sabor 139b puede definir parte de una pared periférica del conducto 106. La cápsula de sabor 139a puede comprender, además, una o más mechas porosas 141 que se extienden al menos parcialmente a través del conducto 106 (por ejemplo, en transversal a un eje longitudinal del conducto 106), para quedar expuestas a un flujo de fluido que lo atraviese. Al menos un extremo de cada mecha porosa 141 se extiende hacia el interior del recipiente de cápsulas de sabor 140 para que quede sumergido en el saborizante 132. De esta manera, el saborizante 132 contenido en el recipiente de cápsulas de sabor 140 se transporta desde el extremo o extremos de la mecha porosa 141 que se extiende dentro del recipiente de cápsulas de sabor 140 hasta una porción de la mecha porosa 141 ubicada dentro del conducto 106, para quedar expuesto al flujo de aire que contiene (es decir, el provocado por la inhalación de un usuario).

Adicional o alternatively, al menos una parte de una superficie de la cápsula de sabor 139 ubicada adyacente a, o que define parte del conducto 106, puede ser permeable a los saborizantes, como se ilustra a modo de ejemplo en la figura 10. Alternativamente, la cápsula de sabor 139c puede tener una pluralidad de conductos de fluido u orificios 106d a su través, dividiendo al menos parte de la pared o barrera cada orificio 106d del recipiente de saborizante 140 que es permeable al saborizante, como se ilustra a modo de ejemplo en la figura 11. Como apreciará la persona experta en la materia, estas disposiciones de las figuras 10 y 11 tienen similitudes con las disposiciones de las figuras 6 y 7. En dichas disposiciones, el saborizante 132 puede penetrar desde la cápsula de sabor 139 hasta el conducto 106 para arrastrar el flujo de aire a través del mismo (es decir, el generado por la inhalación de un usuario).

El rebaje o receptáculo 120 en el que se puede ubicar el artículo con sabor 137 o la cápsula de sabor 139 puede proporcionarse dentro del cuerpo principal 102 (no incluido en las reivindicaciones), el sistema 101 o dentro del consumible 103. El artículo con sabor 137 o la cápsula de sabor 139 se pueden unir de forma liberable al consumible 103, por ejemplo, al extremo del consumible que está configurado para acoplarse al cuerpo principal 102. Pueden ser posibles varios medios de unión entre la fuente de saborizante 132 y el consumible 103, incluyendo, aunque sin limitación, un ajuste por interferencia, un ajuste a presión que comprende una o más protuberancias elevadas y rebajes correspondientes en la superficie interfacial entre los dos componentes, o mediante acoplamiento físico entre sí atornillando uno sobre el otro, a través de un ajuste de bayoneta, mediante un mecanismo de cierre o mediante un clip o broche. Si la fuente de saborizante 132 está unida mediante un mecanismo de cierre, este puede incluir, además, un botón mediante el cual se puede liberar el pestillo. Se puede fijar un clip o broche en una posición relativa al consumible 103, o unirse de manera articulada, giratoria o deslizable al consumible 103, de modo que sea móvil para permitir que el artículo con sabor 137 o la cápsula de sabor 139 encaje y salga.

En un aspecto no incluido en las reivindicaciones, el artículo con sabor 137 o la cápsula de sabor 139 pueden estar comprendidos alternatively dentro de una parte de sabor 142 del sistema sustituto del hábito de fumar 101 de la manera ilustrada esquemáticamente en las figuras 12 y 13. Dicha parte de sabor 142 puede estar ubicada entre el consumible 103 y el cuerpo principal 102, de modo que cada uno se acople a un extremo o lado opuesto de la parte de sabor 142, pero no directamente entre sí. La parte de sabor 142 en tal realización puede comprender además un contacto eléctrico 112b y una conexión a través de la misma, de modo que la energía pueda transmitirse desde los contactos del cuerpo principal 102 a los contactos 112 del consumible 103, a través de la parte de sabor 142. La

interfaz entre el consumible 103 y la parte de sabor 142 puede configurarse para que sea la misma que la interfaz entre la parte de sabor 142 y el cuerpo principal 102, de modo que al usuario se le ofrece la opción de elegir utilizar el dispositivo sustituto del hábito de fumar 101 con o sin la parte de sabor 142.

5 Por lo tanto, el artículo con sabor 137 o la cápsula de sabor 139 pueden proporcionarse como un consumible autónomo, independiente del consumible 103 que comprende el generador de aerosol. Se pueden proporcionar uno o más artículos aromatizados 137 o cápsulas de sabor 139 en un envase de venta al por menor. Cada artículo con sabor 137 o cápsula de sabor 139 dentro de un envase puede comprender el mismo saborizante 132. Alternativamente, el envase puede comprender artículos aromatizados 137 o cápsulas de sabor 139 que contienen
10 diferentes saborizantes 132, para así proporcionar al usuario una selección de posibles saborizantes 132.

De acuerdo con la invención, se prevé que el calentador adicional 130 esté provisto dentro de un consumible 103b, ubicado a lo largo del conducto de fluido 106b entre la entrada de fluido 107b y el generador de aerosol del consumible, como se ilustra a modo de ejemplo en la figura 14. En una realización de este tipo, la fuente de saborizante 132 podría
15 ser un depósito de saborizante 133. En una configuración de este tipo, el cuerpo principal 102 puede no comprender una entrada de fluido 107a, salida 108a o conducto 106a.

Se pueden proporcionar uno o más consumibles 103b en un envase de venta al por menor. Cada consumible 103b dentro de un envase puede comprender el mismo saborizante 132. Alternativamente, el envase puede comprender
20 consumibles 103b que contienen diferentes saborizantes 132, para así proporcionar al usuario una selección de posibles saborizantes 132.

Las características divulgadas en la descripción anterior o en las siguientes reivindicaciones, o en los dibujos adjuntos, expresadas en sus formas específicas o en términos de un medio para llevar a cabo la función divulgada, o un método
25 o proceso para lograr los resultados divulgados, según proceda, pueden utilizarse, por separado, o en cualquier combinación de dichas características, para realizar la invención de diversas formas.

Si bien la invención se ha descrito junto con los ejemplos de realización descritos anteriormente, serán evidentes muchas modificaciones y variaciones equivalentes para las personas expertas en la materia cuando se les dé esta divulgación. Por consiguiente, los ejemplos de realización de la invención expuestos anteriormente se consideran
30 ilustrativos y no limitantes. Pueden realizarse diversos cambios en las realizaciones descritas sin desviarse del alcance de la invención.

Para evitar cualquier duda, cualquier explicación teórica proporcionada en el presente documento se proporciona con el fin de mejorar la comprensión del lector. Los inventores no desean verse limitados por ninguna de estas explicaciones teóricas.
35

Cualquiera de los títulos de sección usados en el presente documento sirve solo para fines organizativos y no debe considerarse que limitan la materia objeto descrita.
40

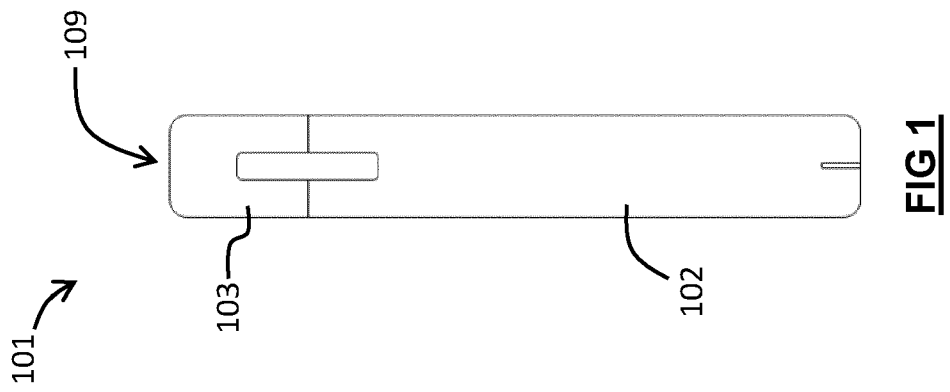
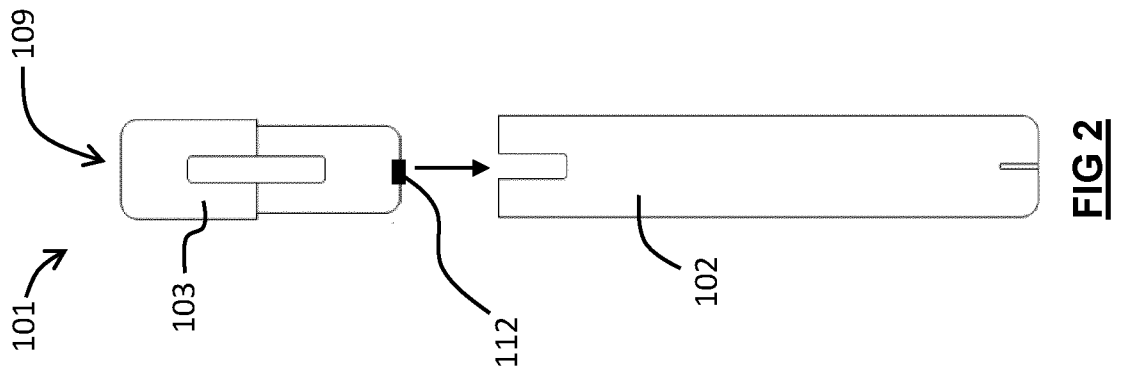
A lo largo de esta memoria descriptiva, incluyendo las reivindicaciones que siguen, a menos que el contexto requiera lo contrario, los términos "tener", "comprender" e "incluir", y variaciones tales como "que tiene", "comprende", "que comprende" y "que incluye" se entenderá que suponen la inclusión de un número entero o etapa o grupo de números enteros o etapas indicados, pero no la exclusión de cualquier otro número entero o etapa o grupo de números enteros
45 o etapas.

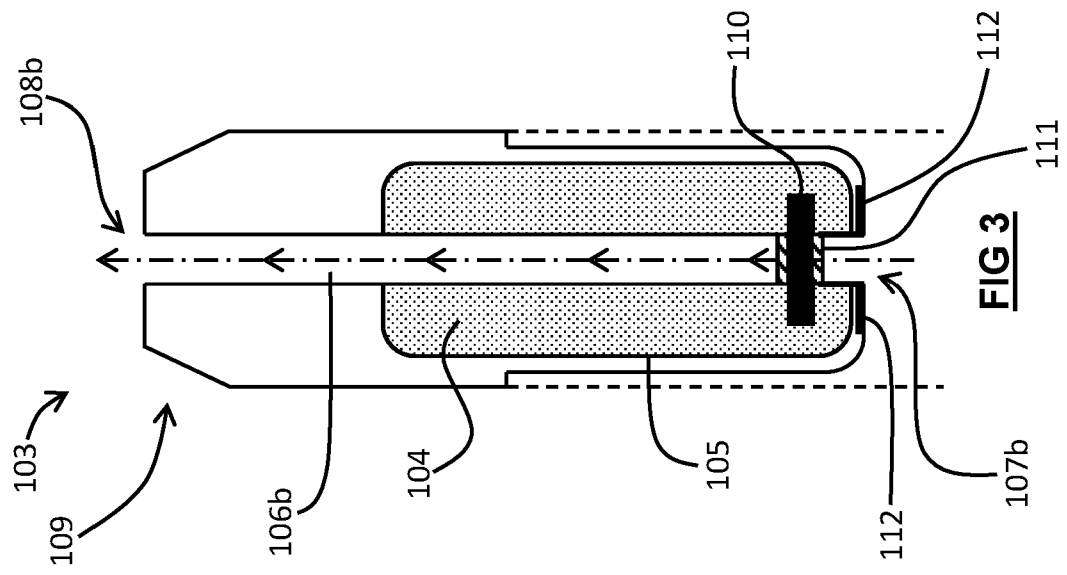
Cabe destacar que, tal y como se utilizan en la memoria descriptiva y en las reivindicaciones adjuntas, las formas singulares "un", "una", y "el/la" incluyen referencias plurales a menos que el contexto indique claramente lo contrario. Los intervalos se pueden expresar en el presente documento como desde "aproximadamente" un valor particular y/o hasta "aproximadamente" otro valor particular. Cuando se expresa un intervalo de este tipo, otra realización incluye desde el valor particular y/o hasta el otro valor particular. De la misma manera, cuando los valores se expresan como aproximaciones mediante el uso del antecedente "aproximadamente", se entenderá que el valor particular forma otra realización. El término "aproximadamente" en relación con un valor numérico es opcional y significa, por ejemplo, +/- 10 %.
50

Las palabras "preferido/a" y "preferentemente" se usan en el presente documento para hacer referencia a realizaciones de la invención que pueden proporcionar ciertos beneficios en algunas circunstancias. Cabe señalar, sin embargo, que también se pueden preferir otras realizaciones bajo las mismas o diferentes circunstancias. La enumeración de una o más realizaciones preferidas no supone que no sean útiles otras realizaciones y no pretende excluir otras realizaciones del alcance de las reivindicaciones.
55
60

REIVINDICACIONES

1. Un sistema sustituto del hábito de fumar (101) que tiene una entrada de fluido (107), una salida de fluido (108) y un generador de aerosol dispuesto entre la entrada (107) y la salida (108) y en comunicación fluida con cada una, pudiendo el generador de aerosol ponerse en funcionamiento para generar un aerosol a partir de un precursor de aerosol (104); en donde
- 10 el sistema sustituto del hábito de fumar (101) comprende, además:
un calentador (130) dispuesto entre la entrada (107) y el generador de aerosol, estando configurado el calentador para calentar el fluido aspirado a través de la entrada (107) hacia el generador de aerosol, y
una fuente de saborizante (132) proporcionada entre el calentador (130) y el generador de aerosol para quedar expuesta a un flujo de fluido desde dicho calentador (130) hacia dicho generador de aerosol, comprendiendo el saborizante una o más sustancias que activan al menos uno de:
- 15 un receptor olfativo en una cavidad nasal humana; y
un receptor del gusto en la cavidad bucal humana; en donde
un flujo de fluido calentado por el calentador (130) es eficaz para liberar saborizante (132) de dicha fuente para arrastrarlo en dicho fluido corriente arriba de dicho generador de aerosol; y en donde el calentador (130), la fuente de saborizante (132) y el generador de aerosol están todos comprendidos dentro de una parte precursora
- 20 extraíble (103) del sistema sustituto del hábito de fumar (101).
2. Un sistema sustituto del hábito de fumar (101) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el calentador (130) comprende uno o más elementos de calentamiento formados como una malla metálica.
- 25 3. Un sistema sustituto del hábito de fumar (101) de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en donde el calentador (130) comprende uno o más elementos calentadores formados como bobinas.
4. Un sistema sustituto del hábito de fumar (101) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde
- 30 el sistema sustituto del hábito de fumar (101) está configurado de manera que el generador de aerosol y dicho calentador (130) puedan funcionar independientemente uno del otro.
5. Un sistema sustituto del hábito de fumar (101) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde
- 35 el generador de aerosol puede funcionar en combinación con dicho calentador (130).
6. Un sistema sustituto del hábito de fumar (101) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde
- 40 el sistema sustituto del hábito de fumar (101) comprende un depósito de saborizante (133); y en donde el saborizante (132) se proporciona en el depósito de saborizante (133).
7. Un sistema sustituto del hábito de fumar (101) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde
- 45 dicha fuente de saborizante (132) es un artículo con sabor (137) que comprende un sustrato (138) que lleva dicho saborizante (132).
8. Un sistema sustituto del hábito de fumar (101) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde
- 50 dicha fuente de saborizante (132) es una cápsula de sabor (139) que comprende un recipiente (140) lleno al menos parcialmente con el saborizante (132).
9. Un sistema sustituto del hábito de fumar (101) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde
- 55 una parte del sistema sustituto del hábito de fumar (101) es una parte reutilizable (102) que comprende una fuente de alimentación para el calentador (130) y un generador de aerosol.
10. Un sistema sustituto del hábito de fumar (101) de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en donde dicha parte precursora extraíble (103) es un consumible.
- 60 11. Un sistema sustituto del hábito de fumar (101) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el precursor de aerosol (104) está sustancialmente libre de saborizante.





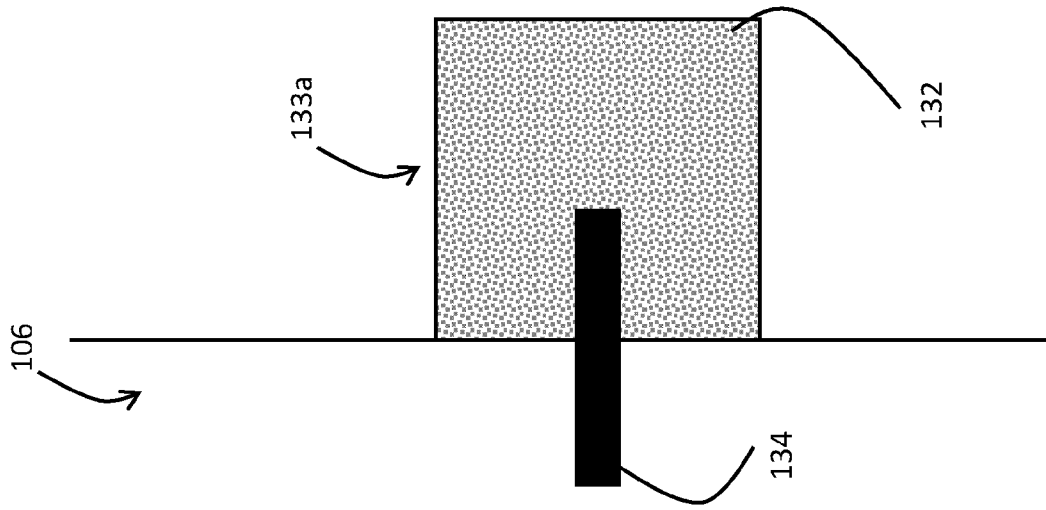


FIG 5

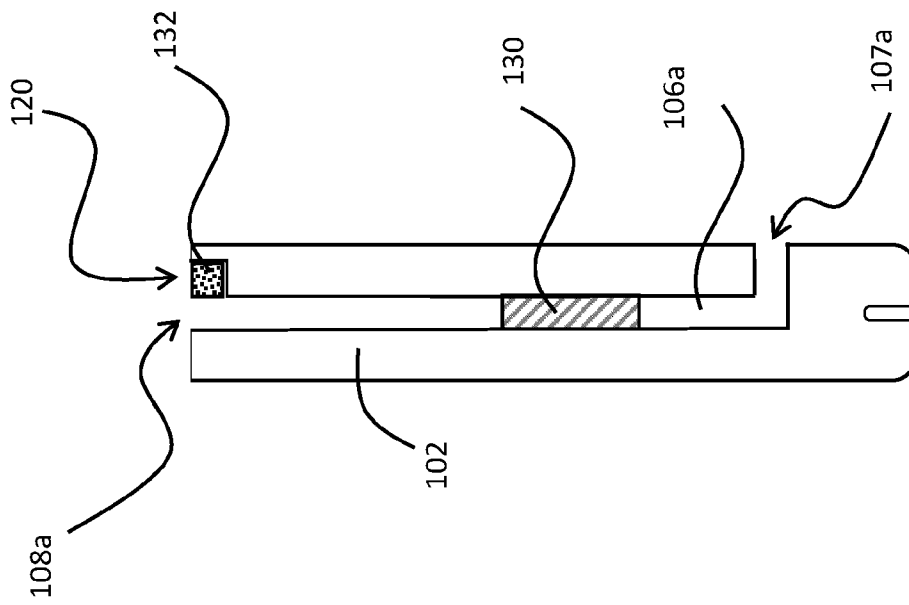


FIG 4

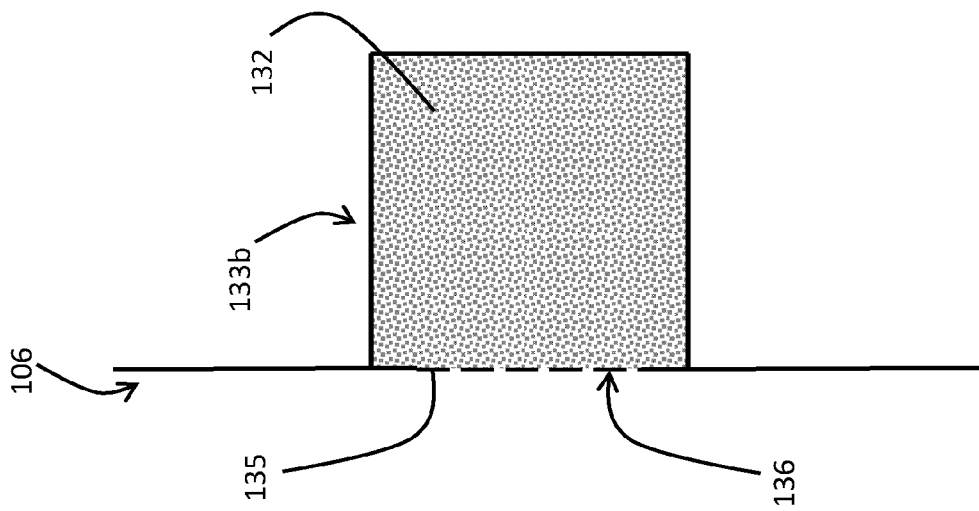


FIG 6

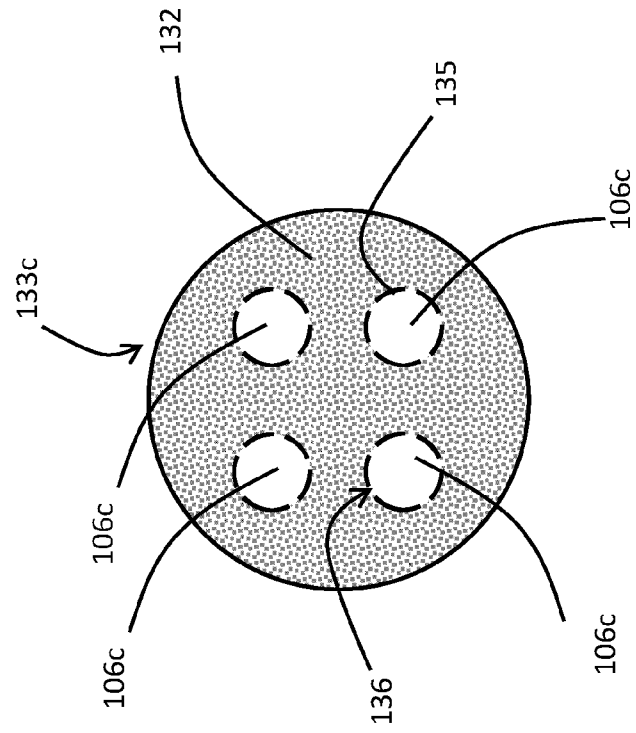


FIG 7

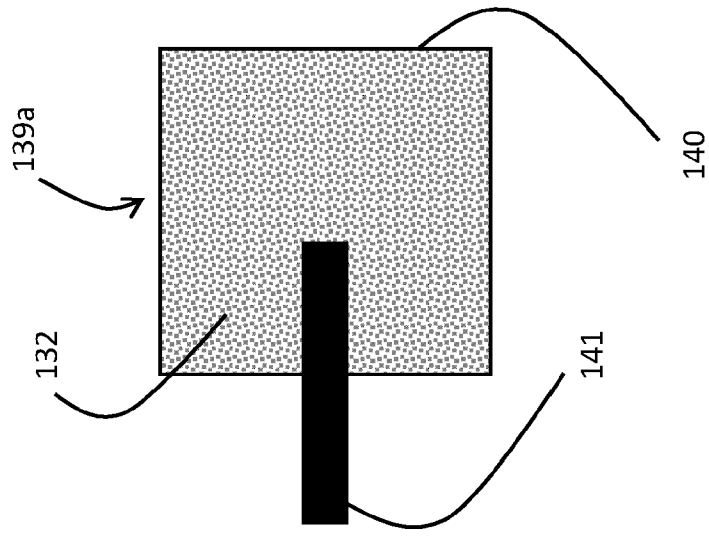


FIG 9

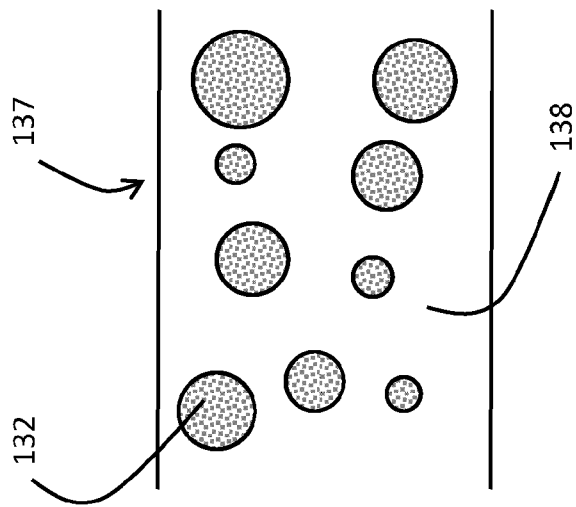


FIG 8

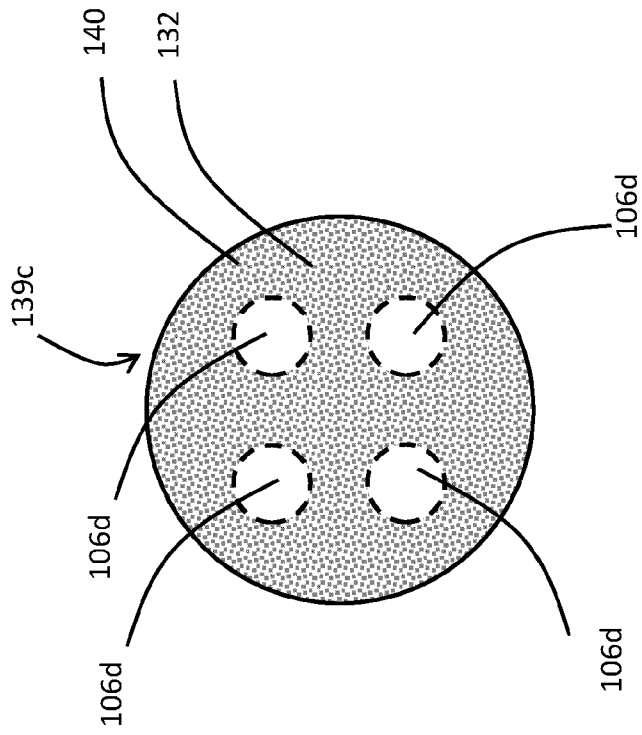


FIG 10

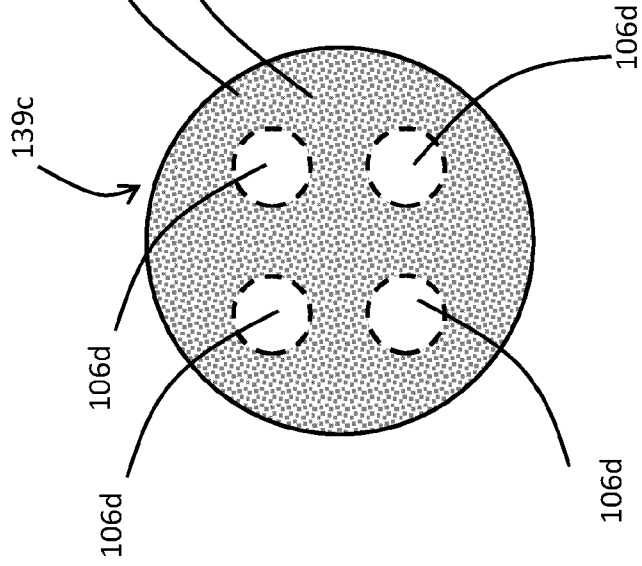


FIG 11

